

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/08624

| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl ⁷ H01L23/36, H01L23/373 | | |
|--|--|---|
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC | | |
| B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl ⁷ H01L23/36, H01L23/373 | | |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003 | | |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| Y | WO 96/02942 A1 (OLIN CORP.), 01 February, 1996 (01.02.96), Claims 1, 12, 13, 16, 21, 22; page 7, line 16 to page 8, line 26; page 13, lines 15 to 24; page 15, lines 26 to 30; Figs. 2, 3 & JP 10-504136 A Page 10, line 15 to page 11, line 10; page 14, lines 17 to 22; page 16, lines 6 to 10; Figs. 2, 3; Claims 1, 12, 13, 16, 21, 22 & EP 771473 A1 & US 5608267 A & KR 97705179 A & TW 307037 A & PH 31772 A | 1-11 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex. | | |
| * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family | | |
| Date of the actual completion of the international search 29 September, 2003 (29.09.03) | | Date of mailing of the international search report 14 October, 2003 (14.10.03) |
| Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office | | Authorized officer |
| Facsimile No. | | Telephone No. |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/08624

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y | WO 95/31006 A1 (SILICONIX INC.), 16 November, 1995 (16.11.95), Page 5, lines 19 to 27; page 14, line 28 to page 19, line 14; Claims 1, 7, 8 & JP 9-500240 A Claims 1, 7, 8; page 8, lines 11 to 16; page 16, line 8 to page 20, line 8 & US 5753529 A & KR 232410 B | 1-11 |
| Y | JP 10-284643 A (Sumitomo Electric Industries, Ltd.), 23 October, 1998 (23.10.98), Par. Nos. [0027], [0029], [0030] (Family: none) | 1,2,7-11 |
| Y | US 4680618 A (NARUMI CHINA CORP.), 14 July, 1987 (14.07.87), Column 6, line 35 to column 6, line 36; table 1, 2 & JP 59-46050 A | 1,2,7-11 |
| Y | JP 2000-297301 A (Sumitomo Electric Industries, Ltd.), 24 October, 2000 (24.10.00), Par. Nos. [0027], [0038]; table 1 (Family: none) | 3,4,7-11 |
| Y | JP 5-17227 A (Director General, Agency of Industrial Science and Technology), 26 January, 1993 (26.01.93), Claims 1, 3 (Family: none) | 5,6,7-11 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/08624

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

(See extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/08624

Continuation of Box No. II of continuation of first sheet(1)

Where a group of inventions are claimed, the requirement of unity of invention shall be fulfilled only when there is a special technical feature which links the group of inventions so as to form a single general inventive concept. A group of inventions according to claims 1 to 11 are considered to be linked only in a matter that "a member for a semiconductor device which has, as a base material, an alloy or a composite material and also has a coating layer comprising a hard carbon film formed on the surface of the base material (1) for the joining of at least another member by the use of a resin".

The above matter may not be a special technical feature, since it is described in prior technical documents, WO 95/31006 A1 (SLICONIX INCORPORATED) and WO 96/02942 A1 (OLIN CORPORATION).

Accordingly, there is no special technical feature among a group of inventions according to claims 1 to 11 which links the inventions so as to form a single general inventive concept and thus it is clear that a group of inventions according to claims 1 to 11 do not comply with the requirement of unity of invention.

And, it is considered, from manners of specifying inventions described in dependent claims, that claims of this international application describe three inventions classified into claims 1 to 2 and 7 to 11, 3 to 4, and 5 to 6.

| | | | |
|--|--|--|--|
| 国際調査報告 | | 国際出願番号 PCT/JPO3/08624 | |
| A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) | | | |
| Int.Cl' H01L23/36, H01L23/373 | | | |
| B. 調査を行った分野 | | | |
| 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) | | | |
| Int.Cl' H01L23/36, H01L23/373 | | | |
| 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの | | | |
| 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2003年 日本国登録実用新案公報 1994-2003年 日本国実用新案登録公報 1996-2003年 | | | |
| 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語) | | | |
| C. 関連すると認められる文献 | | | |
| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 | |
| Y | WO 96/02942 A1 (OLIN CORPORAION) 1996.02.01 claim 1, 12, 13, 16, 21, 22, 第7頁第16行-第8頁第26行、 第13頁第15-24行、第15頁第26-30行、FIG. 2. FIG. 3 & JP 10-504136 A 第10頁第15行-第11頁第10行、第14頁第17-22行、 第16頁第6-10行、FIG. 2, FIG. 3、請求項1, 12, 13, 16, 21, 22 & EP 771473 A1 & US 5608267 A & KR 97705179 A & TW 307037 A & PH 31772 A | 1-11 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。 | | | |
| * 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献 | | | |
| 国際調査を完了した日 29.09.03 | | 国際調査報告の発送日 14.10.03 | |
| 国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区段が関三丁目4番3号 | | 特許庁審査官 (権限のある職員) 今井 拓也 電話番号 03-3581-1101 内線 3469 | |

| C (続き) 関連すると認められる文献 | | |
|---------------------|--|------------------|
| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
| Y | WO 95/31006 A1 (SILICONIX INCORPORATED) 1995.11.16 第5頁第19-27行、第14頁第28行-第19頁第14行、claim 1, 7, 8 & JP 9-500240 A 請求項1, 7, 8、第8頁第11-16行、第16頁第8行-第20頁第8行 & US 5753529 A & KR 232410 B | 1-11 |
| Y | JP 10-284643 A (住友電気工業株式会社) 1998.10.23 【0027】 【0029】 【0030】 (ファミリーなし) | 1, 2, 7-11 |
| Y | US 4680618 A (NARUMI CHINA CORPORATION) 1987.07.14 第6欄第35行-第6欄第36行、TABLE 1, TABLE 2 & JP 59-46050 A | 1, 2, 7-11 |
| Y | JP 2000-297301 A (住友電気工業株式会社) 2000.10.24 【0027】 【0038】 【表1】 (ファミリーなし) | 3, 4, 7-11 |
| Y | JP 5-17227 A (工業技術院長) 1993.01.26 【請求項1】 【請求項3】 (ファミリーなし) | 5, 6, 7-11 |

第I欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項(PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第II欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

(特別ページ) 参照

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

(第II欄の続き)

請求の範囲に記載されている一群の発明が単一性の要件を満たすには、その一群の発明を単一の一般的発明概念を形成するように連関させるための、特別な技術的特徴の存在が必要であるところ、請求の範囲1～11に記載されている一群の発明は、「合金又は複合体を基材とする半導体装置用部材であって、該基材の少なくとも他の半導体装置用部材を樹脂により接合する面に形成された硬質炭素膜からなる被覆層を有する半導体装置用部材」であるという事項でのみ連関していると認められる。

しかしながら、この事項は先行技術文献、WO 95/31006 A1 (SLICONIX INCORPORATED)、WO 96/02942 A1 (OLIN CORPORATION) に記載されているため、特別な技術的特徴とはなり得ない。

そうすると、請求の範囲1～11に記載されている一群の発明の間には、単一の一般的発明概念を形成するように連関させるための、特別な技術的特徴は存しないこととなる。そのため、請求の範囲1～11に記載されている一群の発明が発明の単一性の要件を満たしていないことは明らかである。

そして、独立請求の範囲に記載されている発明の特定の態様からすると、この国際出願の請求の範囲には、1～2及び7～11、3～4、5～6に区分される3個の発明が記載されていると認める。